# Лабораторная работа №16 Разработка утилиты Диспетчер задач

1. Цель работы
   1. Научиться получать и отображать информацию о запущенных процессах в приложениях на C#.
2. Литература
   1. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учебное пособие / С. Р. Гуриков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 447 с. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1092167. – Текст: электронный. – п.11.1.
3. Подготовка к работе
   1. Повторить теоретический материал (см. п.2).
   2. Изучить описание лабораторной работы.
4. Основное оборудование
   1. Персональный компьютер.
5. Задание
   1. Отображение информации о процессах
      1. Создать оконное приложение со следующими элементами управления:

- меню с пунктами «Запустить новую задачу», «Выход»,

- панель инструментов с кнопками «Обновить», «Снять задачу», «Завершить дерево процессов»,

- контекстное меню с пунктами «Снять задачу», «Завершить дерево процессов».

- строка состояния для отображения количества запущенных процессов,

- TabControl со вкладками «Процессы» и «Приложения» (TabControl должен занимать всю форму).

* + 1. Добавить во вкладку «Процессы» элемент для отображения списка и настроить его:

- список должен полностью заполнять родительский элемент управления,

- добавить в список столбцы с названиями: Имя, ИД процесса, Память,

- связать список с созданным контекстным меню.

* + 1. Реализовать при загрузке формы и при нажатии «Обновить» отображение информации о запущенных процессах в списке и количества запущенных процессов в строке состояния.
  1. Отображение информации о запущенных приложениях
     1. Добавить во вкладку «Приложения» элемент для отображения списка и настроить его:

- список должен полностью заполнять родительский элемент управления,

- добавить в список столбцы с названиями: Приложение, Время запуска.

* + 1. Создать метод, заполняющий список запущенных приложений, добавив в него те процессы, у которых заполнено свойство MainWindowTitle (заголовок окна). В столбце Приложение должно отображаться значение свойства MainWindowTitle, в столбце Время запуска – значение свойства StartTime.
    2. Реализовать при загрузке формы и при нажатии «Обновить» отображение информации о запущенных приложениях в списке, вызвав созданный метод.
  1. Завершение процесса
     1. Создать метод, при вызове которого для завершения процесса нужно у процесса с указанным ИД, вызвать метод Kill() и метод WaitForExit().
     2. При нажатии на «Снять задачу» требуется завершать выделенный процесс и в случае завершения обновлять список процессов.
  2. Запуск процесса
     1. Реализовать открытие новой формы при нажатии на «Запустить новую задачу». В форме должно быть поле ввода для указания исполняемого файла, кнопки ОК, Обзор и Отмена.
     2. При нажатии на ОК должно запускаться приложение, указанное в поле ввода (если имя некорректно, сообщать об этом пользователю). После нажатия ОК и Отмена форма должна запускаться, а список процессов в главной форме — обновляться.
     3. При нажатии на Обзор должно открываться окно выбора файла с расширением .exe. После выбора файла его полное имя должно отображаться в поле ввода.

1. Порядок выполнения работы
   1. Запустить MS Visual Studio и создать оконное приложение C#.
   2. Выполнить все задания из п.5 в одном решении.
   3. Ответить на контрольные вопросы.
2. Содержание отчета
   1. Титульный лист
   2. Цель работы
   3. Ответы на контрольные вопросы
   4. Вывод
3. Контрольные вопросы
   1. Какое пространство имен требуется подключить для работы с процессами?
   2. Какой метод запускает процесс?
   3. Какой метод завершает процесс?
   4. Как получить список запущенных процессов?
   5. Как получить процесс по его идентификатору?